

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 819 757

②1 N° d'enregistrement national : 02 02154

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : B 60 J 7/14, B 60 J 7/20 -

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.02.02.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 26.07.02 Bulletin 02/30.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés : Division demandée le 20/02/02 béné-  
ficiant de la date de dépôt du 06/11/00 de la  
demande initiale n° 00 14187.

⑦1 Demandeur(s) : FRANCE DESIGN Société anonyme  
— FR.

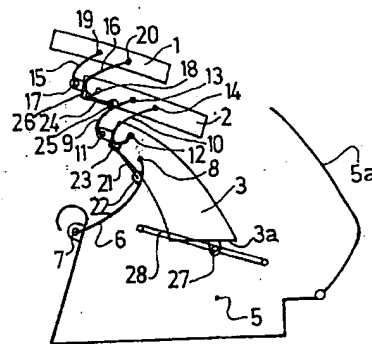
⑦2 Inventeur(s) : QUEVEAU GERARD et GUILLEZ  
JEAN MARC.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

⑤4 TOIT ESCAMOTABLE POUR VEHICULE A ELEMENTS PIVOTANTS.

⑤7 Le toit escamotable pour véhicule, comprend un élé-  
ment de toit avant (1), un élément de toit intermédiaire (2) et  
un élément de toit arrière (3). Le déplacement de l'élément  
arrière (3) vers le coffre (5) est commandé par au moins un  
bras (6) articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière  
(3) en ce que l'élément arrière (3) est relié à l'élément inter-  
médiaire (2) par deux leviers (9, 10) articulés audit élément  
arrière (3) et audit élément intermédiaire (2), ces deux le-  
viers formant un quadrilatère déformable, en ce que l'élé-  
ment intermédiaire (2) est relié à l'élément avant (1) par  
deux autres leviers (15, 16) articulés audit élément intermé-  
diaire (2) et audit élément avant (1), ces deux autres leviers  
formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras  
(6) est relié de façon articulée à l'un (10) des deux leviers  
reliant les éléments arrière (3) et intermédiaire (2), par une  
bielle (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10), en  
ce que l'autre levier (9) reliant les éléments arrière (3) et in-  
termédiaire (2) est relié à l'un (16) des leviers reliant les élé-  
ments intermédiaire (2) et avant (1), par une bielle (24)  
articulée auxdits leviers (9, 16).



BEST AVAILABLE COPY

FR 2 819 757 - A1



La présente invention concerne un toit escamotable ou rétractable dans le coffre arrière d'un véhicule.

Un tel toit escamotable permet notamment de transformer un  
5 véhicule du type coupé à deux places ou coupé ou berline à quatre places en un véhicule du type cabriolet.

Dans le cas des coupés ou berlines à quatre places, le toit présente une longueur relativement importante, de sorte que  
10 le toit escamotable est composé de trois éléments dont chacun doit avoir une longueur compatible avec les dimensions du coffre du véhicule.

On connaît ainsi un toit escamotable pour véhicule,  
15 comprenant un élément de toit avant, un élément de toit intermédiaire et un élément de toit arrière, ces trois éléments étant mobiles entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle, ils sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre  
20 arrière du véhicule.

Le but de la présente invention est d'apporter des perfectionnements aux moyens connus, pour commander et guider d'une manière optimale le déplacement des éléments  
25 du toit entre leur position de fermeture et leur position de rangement dans le coffre.

Suivant l'invention, le toit escamotable est caractérisé en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre est  
30 commandé par au moins un bras articulé au châssis du véhicule et à l'élément arrière, en ce que l'élément arrière est relié à l'élément intermédiaire par deux leviers articulés audit élément arrière et audit élément intermédiaire, ces deux leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que

l'élément intermédiaire est relié à l'élément avant par deux autres leviers articulés audit élément intermédiaire et audit élément avant, ces deux autres leviers formant un quadrilatère déformable, en ce que ledit bras est relié de façon articulée à  
5 l'un des deux leviers reliant les éléments arrière et intermédiaire, par une biellette articulée audit bras et audit levier en ce que l'autre levier reliant les éléments arrière et intermédiaire est relié à l'un des leviers reliant les éléments intermédiaire et avant par une biellette articulée auxdits  
10 leviers.

Dans une version simplifiée de l'invention, notamment dans le cas des coupés ne comportant que deux places, le toit escamotable pourrait ne comporter que les deux éléments  
15 intermédiaire et arrière, qui seraient alors respectivement les éléments avant et arrière.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

20

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- La figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale partielle d'un véhicule équipé d'un toit escamotable selon  
25 l'invention, en position fermée ;
- La figure 2 est une vue analogue à la figure 1, le toit escamotable étant dans une position intermédiaire ;
- La figure 3 est une vue analogue aux figures 1 et 2, le toit escamotable étant en position rangée dans le coffre du  
30 véhicule.

Dans la réalisation représentée sur les figures 1 à 3, le toit escamotable pour véhicule, comprend un élément de toit avant

1, un élément de toit intermédiaire 2 et un élément de toit  
arrière 3. Ces trois éléments 1, 2, 3 sont mobiles entre une  
position dans laquelle (voir figure 1) ils recouvrent l'habitacle  
4 du véhicule et une position dans laquelle (voir figure 3), ils  
5 sont superposés sensiblement horizontalement dans le coffre  
arrière 5 du véhicule.

Conformément à l'invention, le déplacement de l'élément  
arrière 3 vers le coffre 5 est commandé par un bras 6 articulé  
en 7 au châssis du véhicule et en 8 à l'élément arrière 3.

10

L'élément arrière 3 est relié à l'élément intermédiaire 2 par  
deux leviers 9, 10 articulés en 11, 12 à l'élément arrière 3 et  
en 13, 14 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux leviers 9, 10  
forment ainsi un quadrilatère déformable.

15

Par ailleurs, l'élément intermédiaire 2 est relié à l'élément  
avant 1 par deux leviers 15, 16 articulés en 19, 20 à l'élément  
avant 1 et en 17, 18 à l'élément intermédiaire 2. Ces deux  
autres leviers 15, 16 forment ainsi un second quadrilatère  
20 déformable.

25

Le bras 6 est relié de façon articulée à l'un des deux leviers  
9, 10 reliant les éléments arrière 3 et intermédiaire 2, par une  
bielle 21 articulée en 22 au bras 6 et en 23 levier 10

30

D'autre part, l'autre levier 9 reliant les éléments arrière 3 et  
intermédiaire 2 est relié à l'un 16 des leviers reliant les  
éléments intermédiaire 2 et avant 1, par une bielle 24  
articulée en 25, 26 aux dits leviers 9 et 16.

Comme montré notamment par la figure 2, le déplacement de  
l'élément arrière 3 vers le coffre 5 est en outre commandé par  
un doigt 27 porté par la partie arrière 3a de l'élément arrière 3

engagé de façon coulissante dans une glissière 28 s'étendant à l'intérieur du coffre 5.

5 Au lieu de la glissière 28 et du doigt 27, le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 5 pourrait être commandé par un second bras (non représenté) articulé au châssis et à la partie arrière 3a de l'élément arrière 3.

10 Le toit escamotable que l'on vient de décrire fonctionne de la façon suivante :

Après déverrouillage des éléments 1, 2, 3 et ouverture du couvercle 5a, le bras 6 pivote vers l'arrière sous l'action d'un moteur ou d'un vérin (non représenté). Le mouvement du  
15 bras 6 entraîne l'élément arrière 3 vers l'arrière en faisant coulisser le doigt 27 le long de la glissière 28.

Le mouvement du bras 6 entraîne la bielle 21 et fait pivoter le levier 10 vers le haut, en entraînant dans le même sens le  
20 levier 9. Le déplacement des leviers 9, 10 vers le haut, fait passer l'élément intermédiaire 2 au-dessus de l'élément arrière 3.

En même temps, le mouvement du levier 9 entraîne la bielle 24 qui fait pivoter le levier 16 vers le haut en entraînant dans  
25 le même sens le levier 15 et le passage de l'élément avant 1 au-dessus de l'élément intermédiaire 2, comme indiqué sur la figure 2.

30 Les mouvements ci-dessus se poursuivent jusqu'à ce que les éléments 3, 2, 1 se superposent sensiblement horizontalement dans le coffre 5, comme indiqué sur la figure 3.

## REVENDICATIONS

1. Toit escamotable pour véhicule, comprenant un élément de  
toit avant (2) et un élément de toit arrière (3), ces deux  
5 éléments étant mobiles entre une position dans laquelle, ils  
recouvrent l'habitacle (4) du véhicule et une position dans  
laquelle ils sont superposés sensiblement horizontalement  
dans le coffre arrière (5) du véhicule, caractérisé en ce que le  
déplacement de l'élément arrière (3) vers le coffre (5) est  
10 commandé par au moins un bras (6) articulé au châssis du  
véhicule et à l'élément arrière (3), en ce que l'élément arrière  
(3) est relié à l'élément avant (2) par deux leviers (9, 10)  
articulés audit élément arrière (3) et audit élément avant (2),  
ces deux leviers formant un quadrilatère déformable et en ce  
15 que ledit bras (6) est relié de façon articulée à l'un (10) des  
deux leviers reliant les éléments arrière (3) et avant (2), par  
une biellette (21) articulée audit bras (6) et audit levier (10).

2. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé  
20 en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre  
(5) est en outre commandé par un doigt (27) porté par la  
partie arrière de l'élément arrière (3) engagé de façon  
coulissante dans une glissière (28) s'étendant à l'intérieur du  
coffre (5).

25

3. Toit escamotable conforme à la revendication 1, caractérisé  
en ce que le déplacement de l'élément arrière vers le coffre  
(5) est en outre commandé par un second bras articulé au  
châssis et à la partie de l'élément arrière (3).

1/1

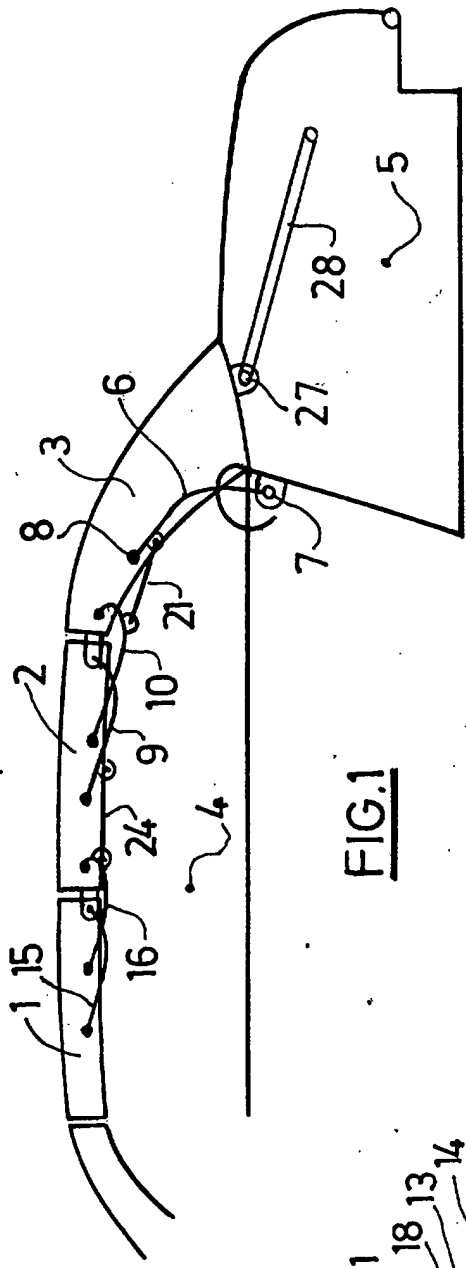


FIG. 1

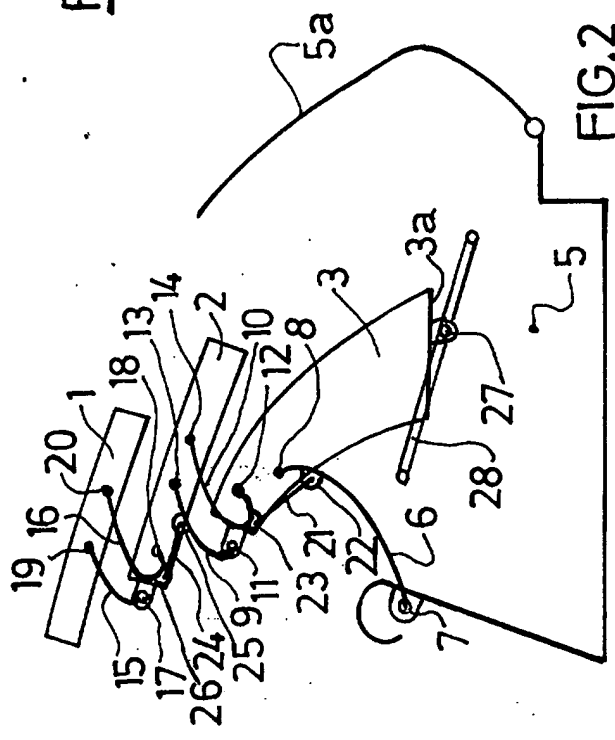


FIG. 2

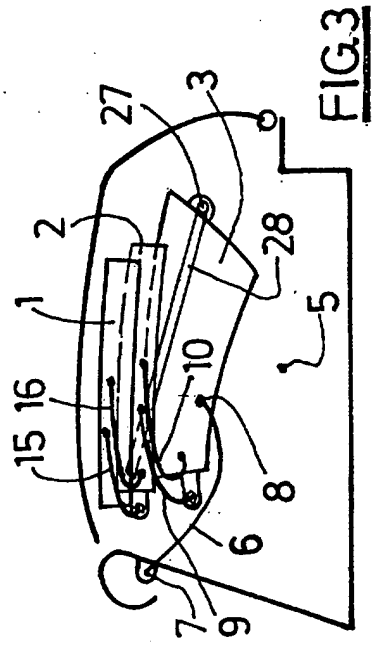


FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY